

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-257753

(43)Date of publication of application : 08.10.1993

(51)Int.Cl.

G06F 11/30

G06F 11/32

G06F 11/34

G06F 13/00

(21)Application number : 04-045151

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 03.03.1992

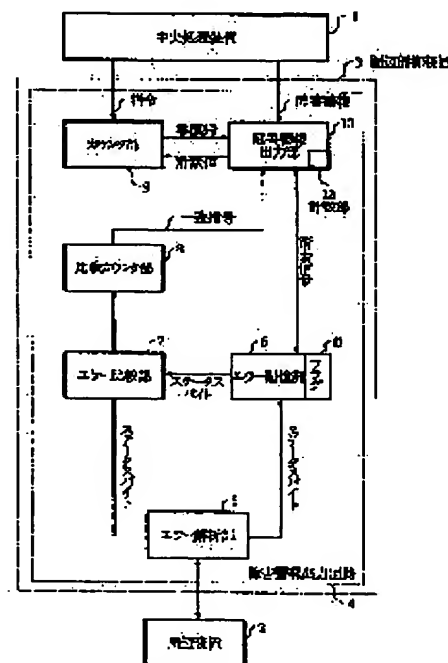
(72)Inventor : SHIRASAKA ICHIROU

(54) FAULT ALARM OUTPUT CIRCUIT OF PERIPHERAL CONTROLLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To find out the sign of a heavy fault and to attain the preventive maintenance by temporarily storing error during the connection control processing of a peripheral device and generating an alarm when the number of times receiving a command until detecting the same error again is within a prescribed value.

CONSTITUTION: When error is generated at a peripheral device 2 and a peripheral controller 3 during the connection control processing, the content of this error is analyzed, edited and stored in an error storage part 6 by an error analysis part 5. Next, when error is generated at the peripheral device 2 and the peripheral controller 3 during the connection control processing, the content of this error is analyzed and edited by the error analysis part 5, and a status byte is inputted to an error comparison part 7. When this status byte is received, a status byte corresponding to this status byte is received from the error storage part 6 and compared by the error comparison part 7, and the coincidence is confirmed. A comparative counter part 8 counts the number of times for this coincidence and when the read count value is within the prescribed value, a fault alarm output part 10 predicts fault generation and outputs alarm information to a central processing unit 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE **BLANK** (USPTO)

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-257753

(43)公開日 平成5年(1993)10月8日

(51)Int.Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 11/30	3 2 0 E	9290-5B		
11/32	J	9290-5B		
11/34	J	9290-5B		
13/00	3 0 1 J	7368-5B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-45151

(22)出願日 平成4年(1992)3月3日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 白阪 一郎

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社内

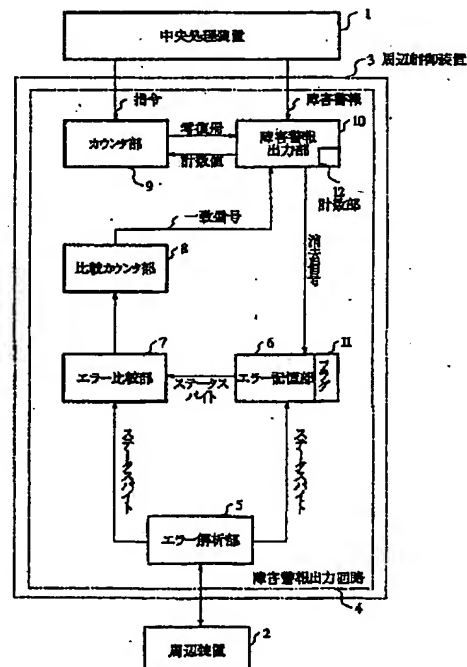
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 周辺制御装置の障害警報出力回路

(57)【要約】

【構成】中央処理装置1の指令を受信して行う周辺装置3の接続制御処理の終了時に、この接続制御処理中に周辺装置2及び周辺制御装置3で発生したエラー内容の解析及び編集を行い、エラー内容を一時記憶し、次回以降のエラー内容の解析及び編集を行い、先に一時記憶したエラー内容との比較照合を行い、同一のエラーを検出した場合には以後の中央処理装置1の指令の受信回数を、先に一時記憶したエラー内容と同一のエラーを再度検出するまで計数し、この計数値が予め定める一定値以内である場合には障害発生を予測し障害警報を出力する。

【効果】間欠的に同一エラーが繰返されるような障害が発生しているが、表面的には正常であるシステムや、起動回数が少ないため障害の発見が遅れるシステムの予防保全ができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 中央処理装置の指令を受信し周辺装置の接続制御処理の終了時にこの接続制御処理中に周辺制御装置および前記周辺装置で発生したエラー内容の解析および編集を行うエラー解析部と、前記エラー解析部の解析した前記エラー内容を一時記憶するエラー記憶部と、前記エラー解析部が次回以降の接続制御処理中に新たに発生したエラー内容の解析および編集を行い出力するエラー内容と前記エラー記憶部に一時記憶したエラー内容との比較照合を行うエラー比較部と、前記エラー比較部が同一のエラーを規定回数検出した場合に出力する一致信号を受け前記中央処理装置の指令の受信回数を計数する機能を持つカウンタ部のこの時点の計数値を読込んだ後前記カウンタ部の計数値を零復帰させ前記読込んだ計数値が予め定める一定値以内である場合には障害発生を予測し前記中央処理装置に障害警報を出力し、前記読込んだ計数値が予め定める一定値以上となった場合には正常と判断しこの正常を検出した回数を内部で計数し予め定める回数の正常を検出すれば前記エラー記憶部に消去信号を出力して前記一時記憶したエラー内容を消去する障害警報出力部とを備えることを特徴とする周辺制御装置の障害警報出力回路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は周辺制御装置の障害警報出力回路に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の周辺制御装置の障害警報出力回路としては、周辺制御装置および周辺装置に障害が発生した場合、この障害の回数を計数し、予め定められた計数値を越えたときに特別な報告を中央処理装置に対して行うものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の周辺制御装置の障害警報出力回路は、障害の回数を計数し、この計数値が、予め定められた計数値を越えたときに特別な報告を中央処理装置に対して行うようになっているため、中央処理装置からの指令回数に対する障害の発生頻度が分からないものであり、このことは間欠的に同一エラーが繰返されるような障害が発生しているが、ハードウェアリトライあるいはソフトウェアリトライで回復している場合や、起動回数が少ないシステムで障害の回数が予め定められた値をすぐには越えないというような場合に、障害の発見が遅れてしまうという問題点がある。

【0004】 本発明の目的は、間欠的に同一エラーが繰返されるような障害が発生しているが、ハードウェアリトライあるいはソフトウェアリトライで回復しているため表面的には正常であるシステムや、起動回数が少ないため障害の回数が予め定められた値をすぐには越えないシステムに適用して、大障害が発生する以前に障害の兆

候の見いだし、予防保全の処置を取ることが可能な周辺制御装置の障害警報出力回路を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の周辺制御装置の障害警報出力回路は、中央処理装置の指令を受信し周辺装置の接続制御処理の終了時にこの接続制御処理中に周辺制御装置および前記周辺装置で発生したエラー内容の解析および編集を行うエラー解析部と、前記エラー解析部の解析した前記エラー内容を一時記憶するエラー記憶部と、前記エラー解析部が次回以降の接続制御処理中に新たに発生したエラー内容の解析および編集を行い出力するエラー内容と前記エラー記憶部に一時記憶したエラー内容との比較照合を行うエラー比較部と、前記エラー比較部が同一のエラーを規定回数検出した場合に出力する一致信号を受け前記中央処理装置の指令の受信回数を計数する機能を持つカウンタ部のこの時点の計数値を読込んだ後前記カウンタ部の計数値を零復帰させ前記読込んだ計数値が予め定める一定値以内である場合には障害発生を予測し前記中央処理装置に障害警報を出力し、前記読込んだ計数値が予め定める一定値以上となった場合には正常と判断しこの正常を検出した回数を内部で計数し予め定める回数の正常を検出すれば前記エラー記憶部に消去信号を出力して前記一時記憶したエラー内容を消去する障害警報出力部とを備える。

【0006】

【実施例】 次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0007】 図 1 は本発明の一実施例のブロック図である。中央処理装置 1 は、周辺装置 2 を制御する周辺制御装置 3 に接続している。周辺制御装置 3 内の障害警報出力回路 4 には、中央処理装置 1 の指令を受信し、周辺装置 2 の接続制御処理の終了時に、この接続制御処理中に周辺装置 2 および周辺制御装置 3 で発生したエラー内容の解析および編集を行うエラー解析部 5 と、エラー解析部 5 の解析したエラー内容を一時記憶するエラー記憶部 6 と、エラー解析部 5 が次回以降の接続制御処理中に新たに発生したエラー内容の解析および編集を行い出力するエラー内容と、先にエラー記憶部 6 に一時記憶したエラー内容との比較照合を行うエラー比較部 7 と、比較照合の結果、等しいときにこの回路をカウントする比較カウンタ 8 とこのカウンタの値が規定値を超えた場合に出力する一致信号を受け、中央処理装置 1 の指令の受信回数を計数する機能を持つカウンタ部 9 と、カウンタ部 9 のこの時点の計数値を読込んだ比較カウンタ部 8 およびカウンタ部 9 の計数値を零復帰させ、読込んだ計数値が予め定める一定値以内である場合には障害発生を予測し中央処理装置 1 に障害警報を出力し、読込んだ計数値が予め定める一定値以上となった場合には正常と判断し、この正常を検出した回数を内部で計数し予め定める回数の正常を検出すれば、エラー記憶部 6 に消去信号を出力

した先に一時記憶したエラー内容を消去する障害警報出力部10とが備えられている。

【0008】次に動作について説明する。エラー解析部5は、接続制御処理中に周辺装置2および周辺制御装置3でエラーが発生した場合、このエラー内容の解析および編集を行い、ステータスバイトを作成し、エラー記憶部6に記憶する。このとき、エラー記憶部6内に設けてあるエラー記憶部6内に外部からの記憶が可能になるのは、フラグ11が空きを表示している場合のみである。

【0009】次に、接続制御処理中に周辺装置2および周辺制御装置3でエラーが発生した場合、エラー解析部5はこのエラー内容の解析および編集を行い、ステータスバイトを作成するが、エラー記憶部6内に設けてあるフラグ11が空きを表示しているため、記憶動作は行わず、エラー比較部7に、この新たなステータスバイトを入力する。エラー比較部7は、エラー解析部5からステータスバイトを受信すると、これに対応するステータスバイトをエラー記憶部6から受信し、これらのステータスバイトを比較し一致を確認する。比較カウンタ部8は、この一致した回数を計数し、計数値が規定値以上となれば一致信号を障害警報出力部10に出力する。

【0010】一致信号を受信した障害警報出力部10は、カウンタ部9からこの時点の計数値を読込んだ後、比較カウンタ部8およびカウンタ部9の計数値を零復帰させ、読込んだ計数値が予め定める一定値以内である場合には障害発生を予測し中央処理装置1に障害警報を出力する。又、読込んだ計数値が予め定める一定値以上となった場合には正常と判断し、この正常を検出した回数を内部に設けた計数部12で計数する。この計数部12

で計数する回数は、10回以内の予め定める回数とし、この回数だけ正常を検出すれば、このエラー記憶部6に記憶しているエラーでは障害はないものと判断し、新たなエラーについて観測するため、エラー記憶部6に消去信号を出力し、先に一時記憶したエラー内容を消去する。このとき、エラー記憶部6内に設けてあるフラグ11も又、空きを表示する。

【0011】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、間欠的に同一エラーが繰返されるような障害が発生しているが、ハードウェアリトライあるいはソフトウェアリトライで回復しているため表面的には正常であるシステムや、起動回数が少ないため障害の回数が予め定められた値をすぐには超えないシステムに適用して、大障害が発生する以前に障害の兆候を見だし、予防保全の処置を取ることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のブロック図である。

【符号の説明】

- | | |
|----|----------|
| 1 | 中央処理装置 |
| 2 | 周辺装置 |
| 3 | 周辺制御装置 |
| 4 | 障害警報出力回路 |
| 5 | エラー解析部 |
| 6 | エラー記憶部 |
| 7 | エラー比較部 |
| 8 | 比較カウンタ部 |
| 9 | カウンタ部 |
| 10 | 障害警報出力部 |

【図1】

